レベルスイッチ

WSxシリーズ

オイル及び油圧液体タンク用

レベルスイッチは圧力がかからないタンクにおいて液体レベルを監視する為に使用されるものです。

液面の監視において多様な条件に対応できるように多種のレベルスイッチを提供できます。

- 1つの作動ポイント(例えばWS32-...)。つまり、液体の下限レベルの監視用。
- 2つの作動ポイント(例えばWS35-...)。液体の下限レベルと警報レベルのアラーム信号を出す機能。警報アラームが出た時点でタンクに残っているオイル量が1交代において十分な為、オイル補給をする為に機械を止める必要がないこと。
- 2つの作動ポイント(例えばWS33-...)。液体の上限レベルと下限レベル。自動補給する場合、液面が上限レベルになる時、補給ポンプが自動的に休止させる。

別仕様のレベルスイッチ（例えば3つの作動点タイプ）、又は、グリース用スイッチ（静電容量型近接スイッチ）はお問い合わせを下さい。

レベルスイッチ

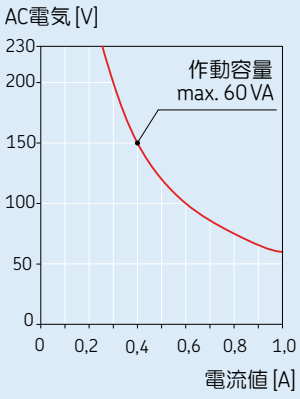
レベルスイッチの使用について

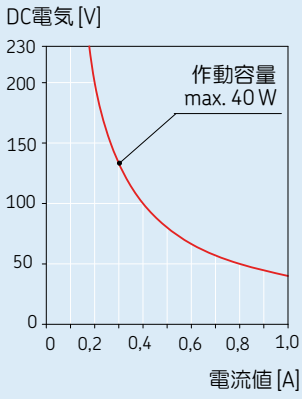
オイル粘度にご注意
必ず1500mm²/s以下のオイル・液体だけを使用して下さい。
媒体粘度は1500mm²/s以上になった場合、フロートとコンタクトチューブの間のせん断力が高くなり、機能上の不具合発生の恐れがあります。

コンタクトの磨耗にご注意
スイッチの能力は抵抗負荷と関係します。誘導負荷があった場合、火花の消火対策（例えばRCエレメント、バリスター、フリーランニング又はサプレッサーダイオードの使用）をして下さい。これはシステムをOFFする時に発生する電圧ピークを限定させる為です。
その結果、コンタクトの寿命が長くなり、信頼性がアップにします。

コンタクトにかかる負荷にご注意
下記表は最大作動能力において電流値と電圧の関係を示します。この関係はリードコンタクトが付いている WS32-2, WS33-2, WS35-2とも有効です。

AC・DCにおける最高の許容電圧は230V、最高の許容電流値は1Aです。





PUB LS/P2 12593 JA · 1-1702-JA

レベルスイッチ

製品概要

WS32-S10

WS32-S30

WS32-2

WS32-2-V57-A

WS63-2

WS68

製品の選択表

シリーズ	作動点数	機能・コンタクトタイプ	プラグコネクター	電圧、電流値、作動容量	取付姿勢	ページ
WS32-S10	1	下限・切替x1個	LED付丸型コネクター DIN EN 175201-804	24 V DC/1 A; 24 W [1)]	垂直	4–5, 6
WS33-S10	2	上限・切替x1個 下限・切替x1個	LED付丸型コネクター DIN EN 175201-804	24 V DC/1 A; 40 W [1)]	垂直	4–5, 6
WS35-S10	2	警報・切替x1個 下限・切替x1個	LED付丸型コネクター DIN EN 175201-804	24 V DC/1 A; 40 W [1)]	垂直	4–5, 6
WS32-S30	1	下限・切替x1個	LED付丸型コネクターM12×1	24 V DC/1 A; 30 W	垂直	4–5, 7
WS33-S30	2	上限・NCx1個 下限・NCx1個	LED付丸型コネクターM12×1	24 V DC/1 A; 30 W	垂直	4–5, 7
WS35-S30	2	警報・NOx1個 下限・NCx1個	LED付丸型コネクターM12×1	24 V DC/1 A; 30 W	垂直	4–5, 7
WS32-2	1	下限・切替x1個	四角型コネクター DIN EN 175301-803-A	2ページのダイヤグラム参照	垂直	4–5, 8
WS33-2	2	上限・NOx1個 下限・NCx1個	四角型コネクター DIN EN 175301-803-A	2ページのダイヤグラム参照	垂直	4–5, 8
WS35-2	2	警報・NOx1個 下限・NCx1個	四角型コネクター DIN EN 175301-803-A	2ページのダイヤグラム参照	垂直	4–5, 8
WS32-2-V57-A	1	下限・切替x1個	付丸型コネクターM12×1	24 V AC/1 A; 24 VA [1)] 48 V DC/1 A 40 W [1)]	垂直	4–5, 9
WS33-2-V57-A	2	上限・NOx1個 下限・NCx1個	付丸型コネクターM12×1	24 V AC/1 A; 24 VA [1)] 48 V DC/1 A 40 W [1)]	垂直	4–5, 9
WS35-2-V57-A	2	警報・NOx1個 下限・NCx1個	付丸型コネクターM12×1	24 V AC/1 A; 24 VA [1)] 48 V DC/1 A 40 W [1)]	垂直	4–5, 9
WS63-2	1	下限・NC又はNOx1個（取付姿勢によって）	コネクター DIN EN 175301-803-A	240 V AC/0,5 A; 100 VA 200 V DC/0,5 A; 50 W	水平	10–11
WS68	1	下限・NCx1個	コネクター DIN EN 175301-803-A	48 V AC/DC 0,25 A; 10 VA/10 W	水平	10–11

[1)] 適切の保護対策が必要：「Functional extra-low voltage with protective separation (PELV)」規格：EN60204-1 / IEC60204-1; HD 60364-4-41 / DIN VDE 0100-410 / IEC 60364-4-41

PUB LS/P2 12593 JA · 1-1702-JA

垂直取付用レベルスイッチ

仕様

LEDと電線ソケット付丸型コネクター (S10)

LED付丸型コネクター M12x1 (S30)

電線ソケット付四角型コネクター (2)

作動点

フロート付コンタクトチューブ

丸型コネクターM12x1 (2-V57-A)

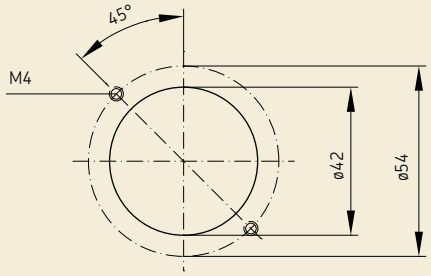
ご注意！
こちらの図はWS32, WS33, WS35において可能な仕様を示します。プラグコネクター、浸漬深さ、作動点までの完成品の型式構成は次のページを参照下さい。

仕様：WS32/WS33/WS35

仕様

作動エレメント	リードコンタクト
DIN EN 60529による保護仕様	IP 65
使用及び媒体の温度	–10 ～ +80 °C
媒体	石油系及び合成油系オイル、使用粘度max. 1 500 mm^2/s
取付姿勢	垂直
材質：	
フランジ	Al
コンタクトチューブ	CuZn
シール	NBR
フロータ	PP

取付用穴のピッチ



PUBLS/P2 12593 JA · 1-1702-JA

SKF

垂直取付用レベルスイッチ

型式構成

注文コード

W	S			–		+			

製品シリーズ

作動点数のコード

電気接続のコード

長さのコード

作動点と長さ

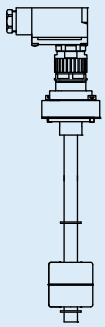
作動点		下限	下限と上限				警報と下限
コード		32 [1]	33 [1]				35 [1]
上限の作動点 (A寸法、6ページの図面参照)		–	50	65	100	150	–
注文長さ L [mm]	100	C49	–	–	–	–	–
	110	C25	–	–	–	–	–
	120	C17	V69	W51	–	–	C17
	130	B27	Y72	W80	–	–	B27
	140	B97	X16	W31	–	–	B97
	150	C08	X41	W05	Z06	–	C08
	160	E08	X24	V06	–	–	E08
	170	D84	X07	W41	–	–	D84
	180	B53	X22	V16	–	–	B53
	190	E77	Y91	ZG9	–	–	E77
	200	B31	V85	W21	Y87	–	B31
	210	D42	ZE7	W06	–	–	D42
	220	C52	V86	W29	–	–	C52
	230	C81	V27	W18	–	–	C81
	240	C79	Z49	V19	–	–	C79
	250	B44	X46	W33	V23	ZG4	B44
	260	F01	Y69	–	–	–	F01
	270	D54	ZL8	X18	–	–	D54
	280	C04	X98	W22	–	–	C04
	290	D65	X84	W08	–	–	D65
	300	B37	X76	W28	V75	–	B37
	325	E28	–	–	–	–	E28
	350	B46	X86	W36	V21	–	B46
	375	D13	–	–	–	–	D13
	400	B95	V74	W50	V43	–	B95
	425	D56	–	–	–	–	D56
	450	L69	Y85	W13	–	–	L69
	475	E30	–	–	–	–	E30
	500	B28	V49	W37	V17	Y77	B28
	550	B48	–	–	–	–	B48
	600	B51	–	–	X93	–	B51
	650	C65	–	–	–	–	C65
	700	F94	–	–	–	–	F94
	750	E54	–	–	–	–	E54
	800	F29	–	–	–	–	F29
	850	F53	–	–	–	–	F53
	900	L24	–	–	–	–	L24
	1000	B70	–	–	–	–	B70
	1100	B84	–	–	–	–	B84
	1200	F49	–	–	–	–	F49
	1300	F77	–	–	–	–	F77
	1400	L06	–	–	–	–	L06
	1500	F83	–	–	–	–	F83
	1600	L34	–	–	–	–	L34

[1] 平ガスケット込み

プラグコネクターと目視モニター

コード	仕様
S10	LED電線ソケット付コネクター (DIN EN 175201-804)
2	LED無し、電線ソケット付コネクター (DIN EN 175301-803-A)
S30	LED付丸型コネクター M12x1
2-V57-A	LED無し丸型コネクター M12×1

注文の例



WS35-S10+B37

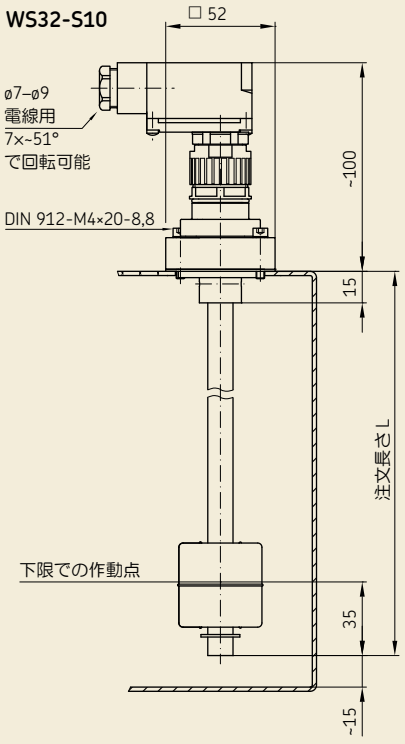
- 警報付下限用レベルスイッチ
- LEDと電線ソケット付コネクター (DIN EN 175201-804)
- 長さ： 300 mm

PUB LS/P2 12593 JA · 1-1702-JA

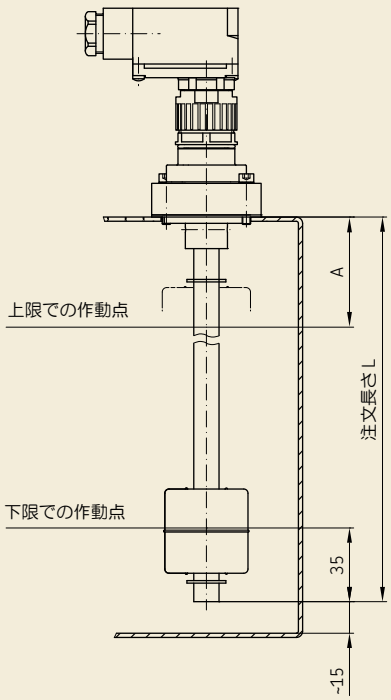
垂直取付用レベルスイッチ (LED付)

サイズ、配線図、機能

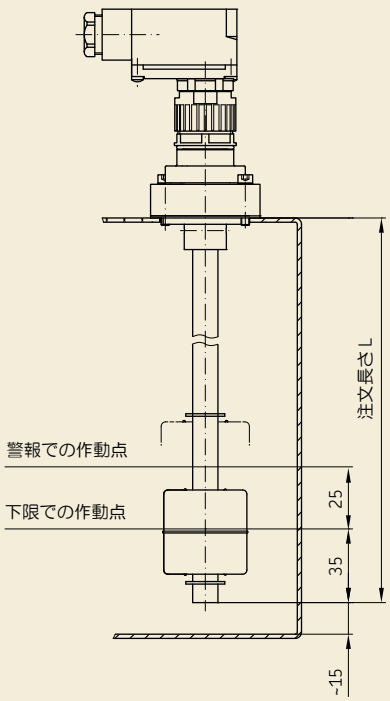
WS32-S10



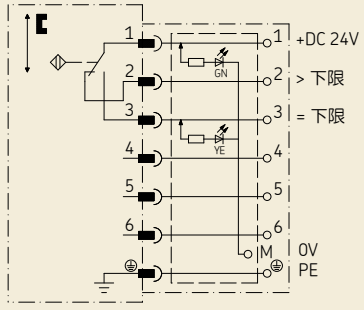
WS33-S10



WS35-S10

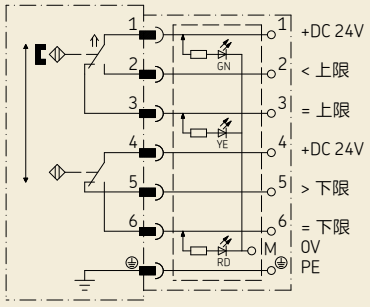


WS32-S10



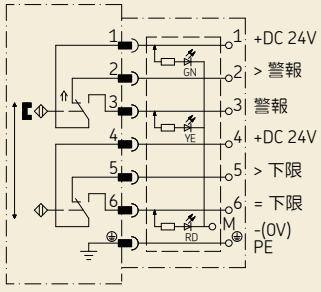
前記配線図はタンク内液面が上限の時

WS33-S10



前記配線図はタンク内液面が上限の時

WS35-S10



前記配線図はタンク内液面が上限の時

機能

下限用レベルスイッチ。電源が入ると緑LEDが点灯します。タンク内の液面が下限になるとコンタクト1-2が開いて、コンタクト1-3がしまります。黄LEDが点灯します。

機能

下限・上限用レベルスイッチ。電源が入ると緑LEDが点灯します。タンク内の液面が上限になるとコンタクト1-3が閉まっている、コンタクト1-2が開きます。黄LEDが点灯します。下限になるとコンタクト4-5が開き、コンタクト4-6が閉まります。赤LEDが点灯します。

機能

警報付下限用レベルスイッチ。電源が入ると緑LEDが点灯します。下限より25mm上でコンタクト1-2が開き、コンタクト1-3が閉まります。黄LEDが点灯します。下限になるとコンタクト4-5が開き、コンタクト4-6が閉まります。赤LEDが点灯します。

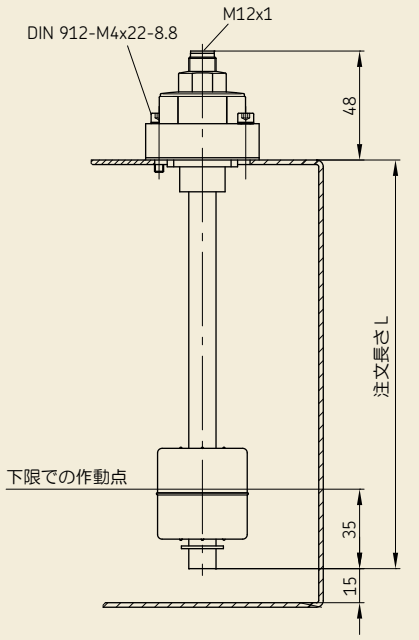
PUBLS/P2 12593 JA · 1-1702-JA

SKF

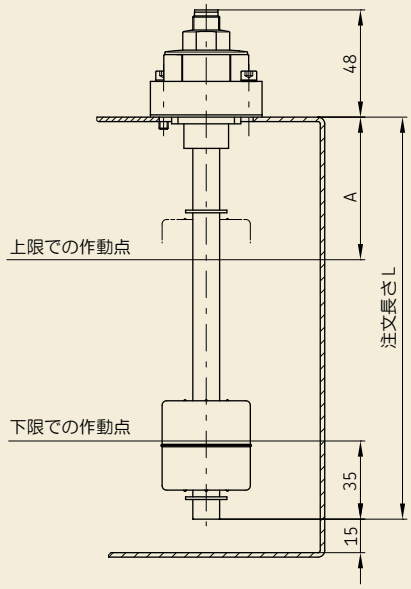
垂直取付用レベルスイッチ (LED付)

サイズ、配線図、機能

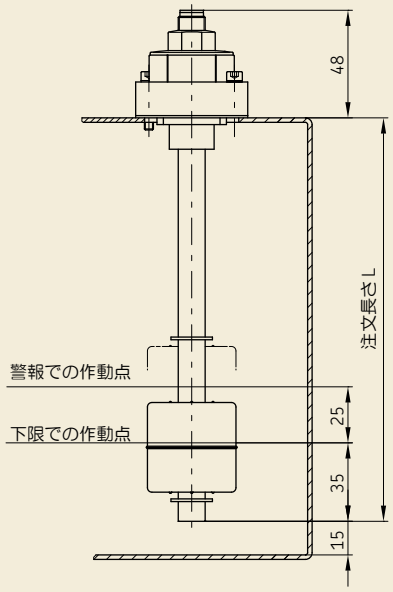
WS32-S30



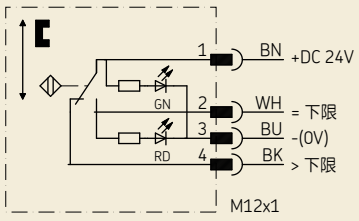
WS33-S30



WS35-S30

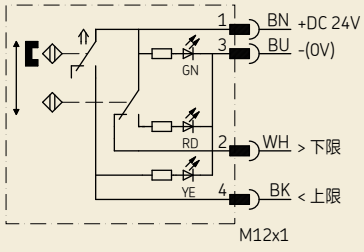


WS32-S30



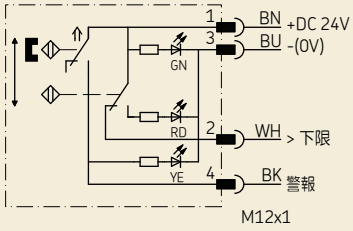
前記配線図はタンク内液面が上限の時

WS33-S30



前記配線図はタンク内液面が上限の時

WS35-S30



前記配線図はタンク内液面が上限の時

機能

下限用レベルスイッチ。電源が入ると緑LEDが点灯します。下限になるとコンタクト1-4は開き、コンタクト1-2がしまります。赤LEDが点灯します。

機能

下限と上限用レベルスイッチ。電源が入ると緑LEDが点灯します。上限の時にはコンタクト1-4が開きます。液面は上限より下がればコンタクト1-4が閉まっており、黄LEDが点灯します。下限になるとコンタクト1-2が開き、赤LEDが点灯します。

機能

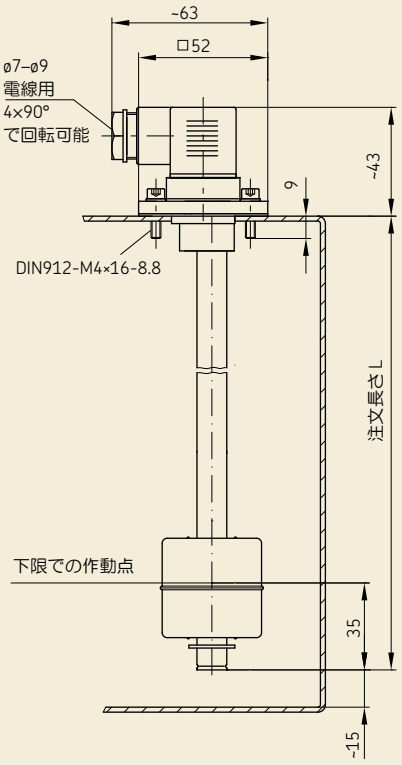
警報付下限用レベルスイッチ。電源が入ると緑LEDが点灯します。下限より25mm上でコンタクト1-4が閉まります。黄LEDが点灯します。下限になるとコンタクト1-2が開きます。赤LEDが点灯します。

PUB LS/P2 12593 JA · 1-1702-JA

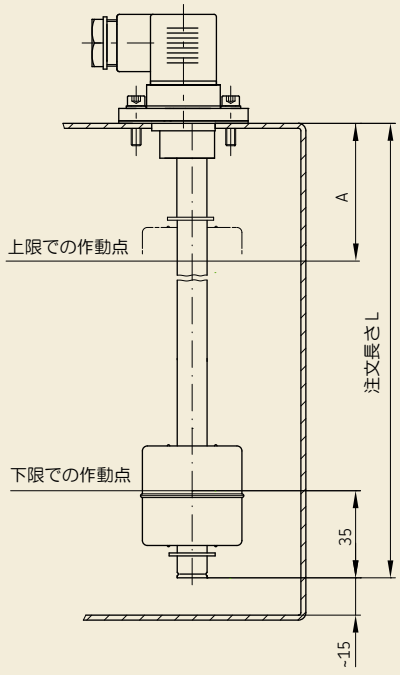
垂直取付用レベルスイッチ

サイズ、配線図、機能

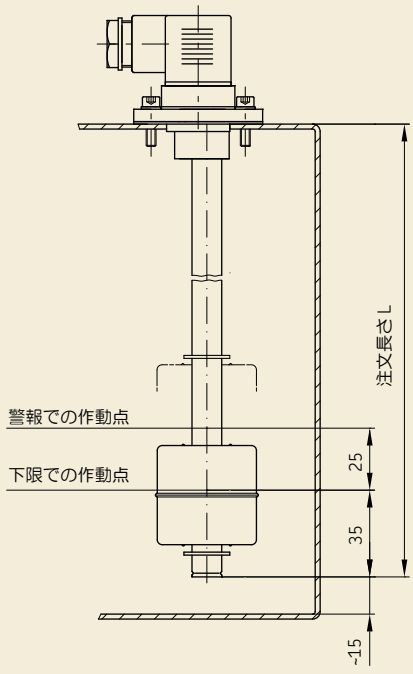
WS32-2



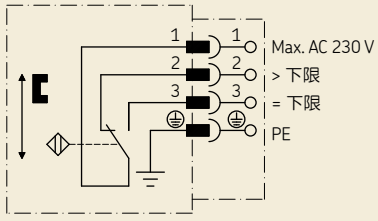
WS33-2



WS35-2

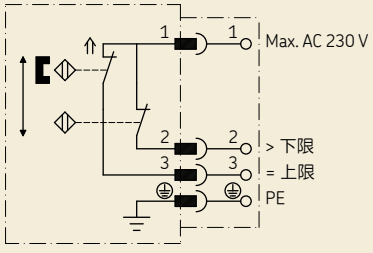


WS32-2



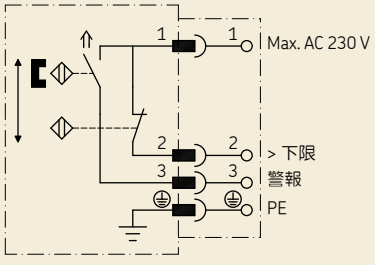
前記配線図はタンク内液面が上限の時

WS33-2



前記配線図はタンク内液面が上限の時

WS35-2



前記配線図はタンク内液面が上限の時

機能

下限用レベルスイッチ。下限になるとコンタクト1-2が開き、コンタクト1-3が閉まります。

機能

下限と上限用レベルスイッチ。下限になるとコンタクト1-2が開きます。上限になるとコンタクト1-3が閉まります。

機能

警報付下限用レベルスイッチ。下限より25mm上でコンタクト1-3が閉まります。下限になるとコンタクト1-2が開きます。

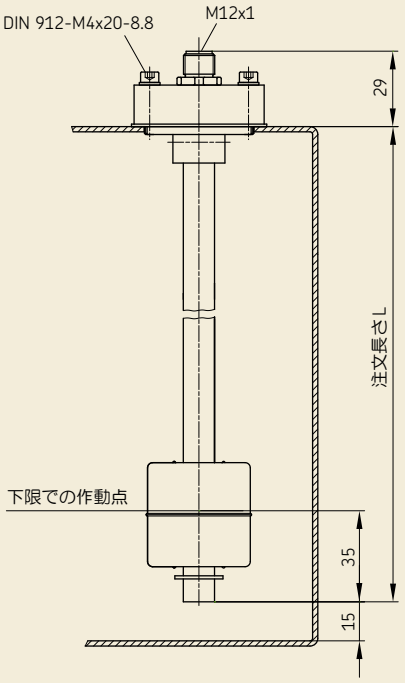
PUBLS/P2 12593 JA · 1-1702-JA

SKF

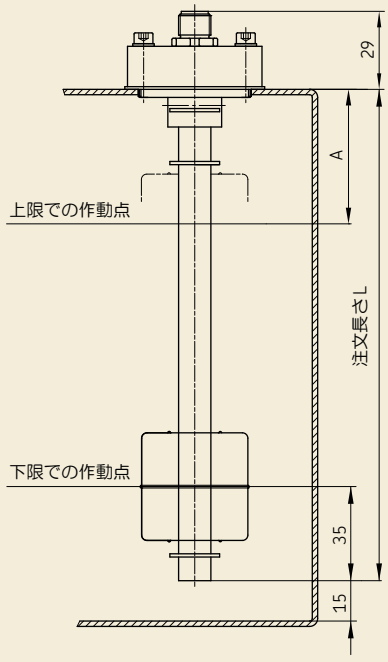
垂直取付用レベルスイッチ

サイズ、配線図、機能

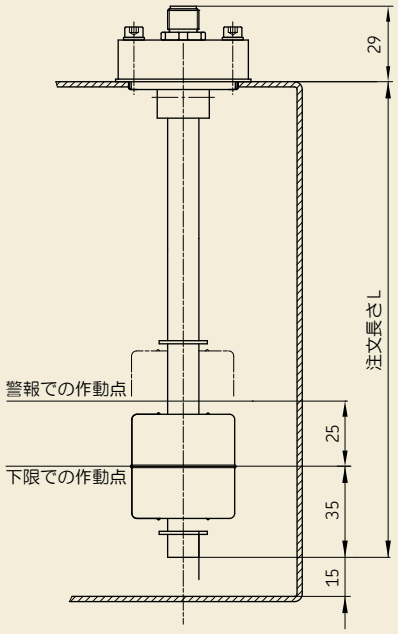
WS32-2-V57-A



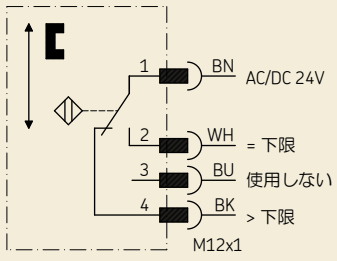
WS33-2-V57-A



WS35-2-V57-A



WS32-2-V57-A

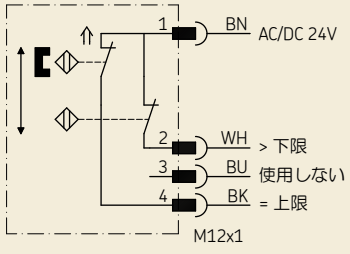


前記配線図はタンク内液面が上限の時

機能

下限用レベルスイッチ。下限になるとコンタクト1-4が開き、コンタクト1-2が閉まります。

WS33-2-V57-A

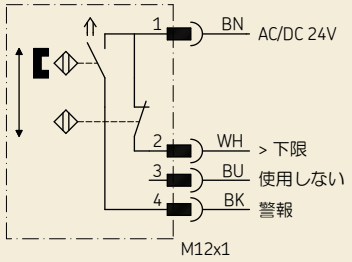


前記配線図はタンク内液面が上限の時

機能

下限と上限用レベルスイッチ。下限になるとコンタクト1-2が開きます。上限になるとコンタクト1-4が閉まります。

WS35-2-V57-A



前記配線図はタンク内液面が上限の時

機能

警報付下限用レベルスイッチ。下限より25mm上でコンタクト1-4が閉まります。下限になるとコンタクト1-2が開きます。

PUB LS/P2 12593 JA · 1-1702-JA

垂直取付用レベルスイッチ

デザインと仕様

WS63-2

機能

液面が下がるとフロートも下がり、コンタクト1-2が開きます。取付位置を180°で回転すればコンタクトの機能が変わります。その場合は液面が下がった場合、コンタクト1-2が閉まります。

WS68

機能

液面が下がるとフロートも下がり、コンタクト1-2が開きます。

WS63-2の仕様

注文番号	**WS63-2** [1]
最高作動電圧	AC 240 V / DC 200 V
最高作動能力（オーム負荷）	100 VA / 50 W
最高作動電流値	0,5 A
取付姿勢	水平
温度範囲	–10 ～ +80 °C
媒体	石油及び合成油系オイル、最高使用粘度：max. 1 500mm²/s
材質：	
フロート	PP
フランジ	Al
シール	NBR

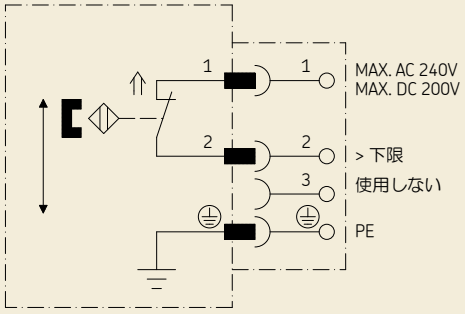
[1] 平ガスケット込み

WS68の仕様

注文番号	**WS68** [1]
最高作動電圧	AC 24 V / DC 24 V
最高作動能力	10 VA/10 W
最高作動電流値	0,25 A
取付姿勢	水平
温度範囲	–10 ～ +80 °C
媒体	石油及び合成油系オイル、最高使用粘度：max. 1 500 mm²/s
材質：	
フロート	NBR
フランジ	Al
ボディー	PA
シール	NBR

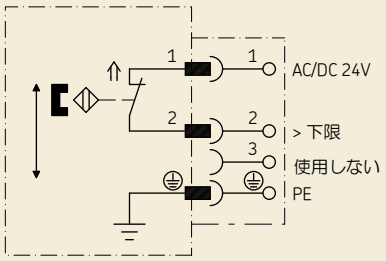
[1] 平ガスケット込み

WS63-2



前記配線図はタンク内液面が上限の時

WS68



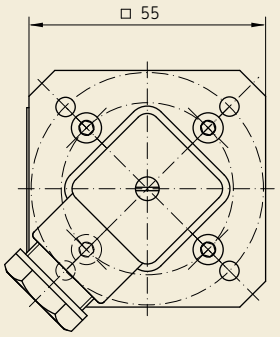
前記配線図はタンク内液面が上限の時

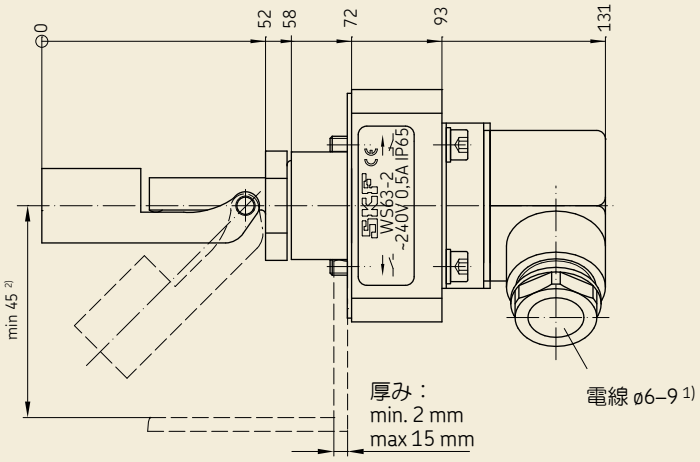
PUB LS/P2 12593 JA · 1-1702-JA

水平取付用レベルスイッチ

サイズと取付用穴のピッチ

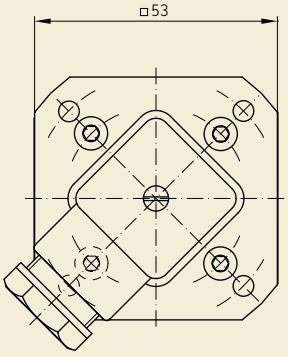
WS63-2

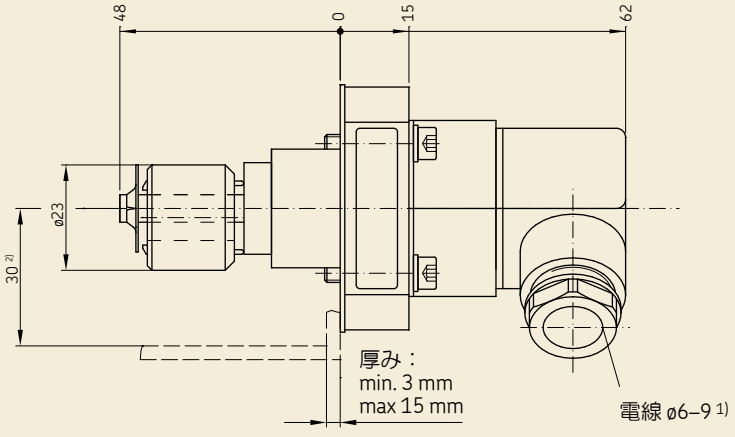




1) コネクターソケットは90° での回転が可能
2) タンク底からの最低クリアランス

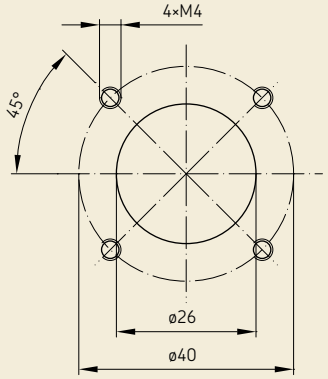
WS68





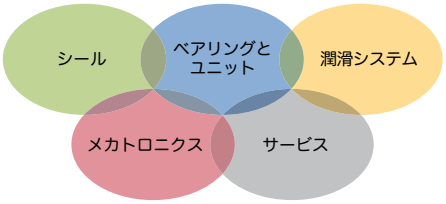
1) コネクターソケットは90° での回転が可能
2) タンク底からの最低クリアランス

WS63-2/WS68用取付穴のピッチ



ご注意！
これらのレベルスイッチは応力がかからないように設置して下さい！スイッチの不具合発生を避けるためには通常使用における静的・動的な負荷しかかからないようにして下さい。レベルスイッチWS63-2とWS68においては最適な機能を得るためには必ず水平の取付姿勢にして下さい。

PUB LS/P2 12593 JA · 1-1702-JA



ナレッジ・エンジニアリングのパワー

SKFは100年にわたって培った5分野の能力とアプリケーション独自の専門知識を活かし、世界中の各主要産業のメーカーや生産施設に革新的ソリューションをもたらしています。この5分野には、ベアリングとユニット、シール、潤滑システム、メカトロニクス(機械学と電子工学をインテリジェントシステムに統合)、3-Dコンピュータモデリングから高度状態監視システム、信頼性・資産管理システムまで広範なサービスが含まれます。グローバル展開するSKFは、均一な品質基準の製品を世界中でお客様にお届けします。

ご注意

SKF の各製品はこのカタログ、又は、他の資料で説明した目的範囲外にて、使用しないで下さい。納入製品に取扱説明書が付いている場合、取扱説明書による指示に従うようにして下さい。集中潤滑システムにおいては適応しない潤滑剤もあります。SKF は集中潤滑システムに対して潤滑剤の適応性を確認する為のテストサービスを提供いたします。SKF の潤滑システム及びコンポーネントはガス、液状ガス、溶液による圧縮ガス、また、蒸気圧力が通常の気圧 (1013hPa) に対して最高許容温度の時 0.05Mpa を超える液体に対応しません。危険性がある材料、特に EC Directive 67/548/EEC,Article 2, Par.2 による危険材料を使用する場合は、SKF からの証明書が必要です。

関連カタログ：

LS-0002-JA 付属品
LS-0004-JA ギア、ジーロータ、ベーンポンプユニット、タンク付ユニット
1-1730-JA 電気の差込接続

無断転載を禁ずる
このカタログの内容については、技術的進歩及び改良に対応するため製品の外観、仕様などは報告なしに変更することがあります。なお、カタログの作成には正確を期するために細か心の注意を払いますが、誤記誤漏による損害については責任を負いかねます。

日本エスケイエフ株式会社
潤滑ビジネスユニット
578-0903
大阪府東大阪市今米 1-15-22
Tel.: (0)72-964-3551
Fax: (0)72-964-1619
www.skf.jp/lubrication

このカタログをお渡しした担当者:

® SKF is a registered trademark of the SKF Group.

© SKF Group 2013
The contents of this publication are the copyright of the publisher and may not be reporduced (even extracts) unless prior written written permission is granted. Every care has been taken to ensure the accuracy of the information contained in this publication but no liability can be accepted for any loss or damage whether direcy, indirect or consequential arising out of the use of the information contained herein.

PUB LS/P2 12593 JA · 11/2013 · **1-1702-JA**

Certain image(s) used under license from Shutterstock.com